



www.rhointinstruments.com



sales@rhointinstruments.com



RHOPOINT
NOVO-GLOSS 

Novo-Gloss 雾影光泽仪

- 60° 光泽仪
- 20/60/85° 光泽仪
- 20/60/85° 雾影光泽仪
- 45° 光泽仪

为什么要测量光泽度?



光泽度是物体视觉感知的一个方面，在考虑产品对消费者的心理影响时，它与颜色一样重要。

光泽被定义为“使表面具有光泽或有光泽的金属外观的表面属性。”

物体表面的光泽度会受到许多因素影响，例如抛光过程中获得的光滑度、涂覆的涂层厚度和类型或基材的质量等。

制造商设计的产品具有最大的吸引力：从高反射的车身面板到光滑的家用电器或亚光汽车内饰。

零件可能由不同的制造商或工厂生产，但将彼此产品相邻放置的情况下差异尤为明显。



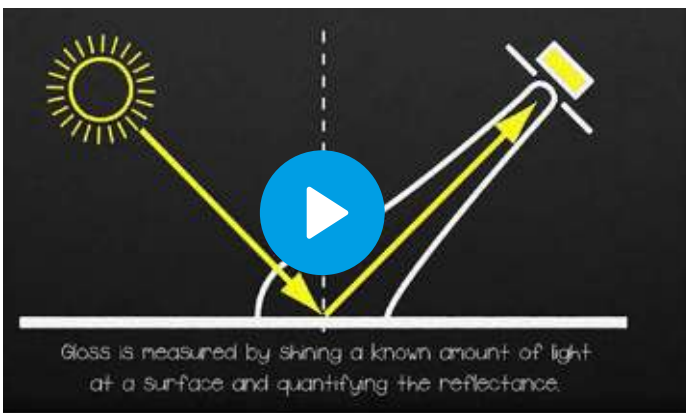
因此，重要的是，在每种产品或不同批次的产品上都能始终如一地达到光泽度水平。



是由于这些原因，许多制造业监控其产品的光泽度，从汽车、印刷和家具到食品、制药和消费电子产品。

如何测量光泽度?

光泽度是通过在表面上照射已知量的光并量化反射率来测量的。

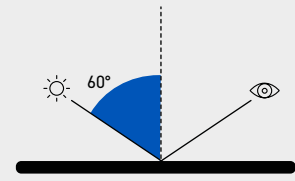


光源和测量反射率的角度由表面材料以及要测量的表面外观所决定。

如何选用光泽仪角度?

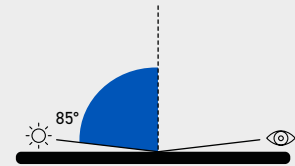
ISO 2813 和 ASTM D523标准 (最常用的标准) 定义了针对所有表面光泽度测量的三个角度。

光泽度以光泽单位 (GU) 测量, 可追溯到 NIST (美国) 的参考标准。



通用测量角度: 60°

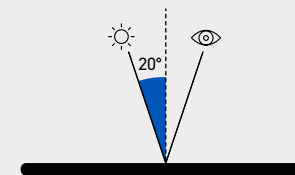
所有光泽度都可以使用60°的标准测量角度进行测量。60°用作参考角度, 85°和20°作为互补角通常分别用于低光泽度和高光泽度。



低光泽: 85°

为了提高低光泽测量的分辨率, 使用85°的掠角来测量表面。对于在60°下测量时测值小于10GU的表面, 建议使用此角度。

这个角度还有一个更大的测量点, 可以将纹理或略微不平整表面光泽度的差异平均。



高光泽: 20°

20°的锐角测量角度提高了高光泽表面的分辨率。以60°的标准角度测量70GU及以上的表面通常改用此测量角度进行测量。

20°测角对影响表面外观的雾度效应更敏感。



为什么要测雾度？

雾度可以被描述为近镜面反射。它是由微观表面结构引起的，该结构略微改变了反射光的方向，导致与镜面（光泽）角相邻的光晕。表面具有较少的变形对比度和浅乳白色效果。

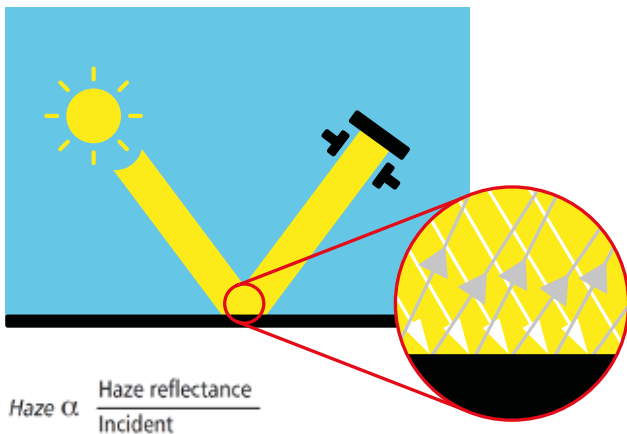


涂料行业中，这种微观的表面纹理通常是由于原材料分散不良、原材料不相容或氧化和风化造成的。对于金属抛光表面，雾度通常与抛光痕迹或化学残留物有关。

雾影

雾影是与主要镜面构件相邻的小表面结构反射的光。

反射雾影 - 由表面上的微观纹理或残留物引起的光学效应。



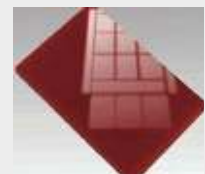
反射雾影

反射雾影是一种光学现象，通常与高光泽表面有关。

这是一种常见的表面瑕疵，会降低外观质量。朦胧表面具有明显较浅的反射，具有乳白色表面，并且在强光源的反射周围出现光晕。

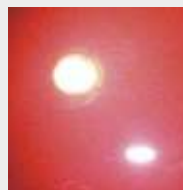


样品 1
无雾影，高反射

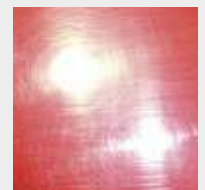


样品 2
高雾影，'浅' 抛光

带有雾度的高光泽表面表现出低反射对比度的乳白色饰面，反射的高光和低光不太明显。



样品 3
低雾影



样品 4
高雾影

在有雾度的表面上，在强光源的反射周围可以看到光晕。





雾影的成因

材料和原材料

- 色散
- 涂料特性
- 颗粒大小
- 粘合剂兼容性
- 添加剂的影响和迁移
- 树脂类型和质量

固化

- 干燥条件
- 固化温度

后期

- 抛光标记
- 清洁程度
- 老化和氧化



雾影：通常在高光泽表面上呈现乳白色表面

使用阵列技术进行光泽度和雾度测量

Rhopoint IQ 雾影光泽仪使用 512 元件线性二极管阵列，该阵列以 14° 至 27° 的大弧度描绘反射光。仪器处理这些高分辨率数据，选择阵列中等同于国际测量标准中概述的角度公差的一个元素。

在一次 20° 测量中，需要进行以下计算：

$$\text{Gloss} = \frac{\sum \text{Pixels between } 20^\circ \pm 0.9^\circ \text{ (sample)}}{\sum \text{Pixels between } 20^\circ \pm 0.9^\circ \text{ (standard)}}$$

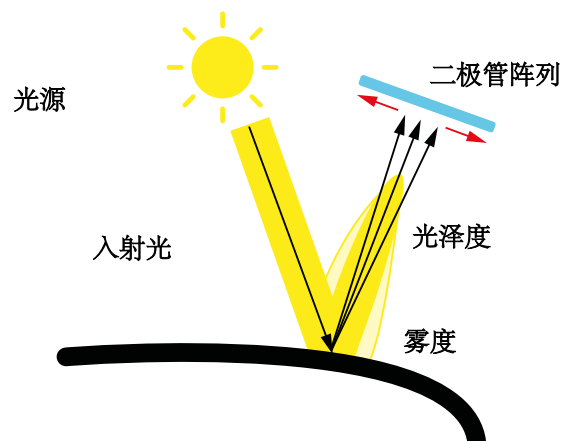
$$\text{Haze} = 100 \times \frac{\sum \text{Pixels from } 17^\circ \text{ to } 19^\circ \text{ (sample)} + \sum \text{Pixels from } 21^\circ \text{ to } 23^\circ \text{ (sample)}}{\text{Specular Gloss (standard)}}$$

$$\text{logHaze} = 1285 (\log_{10}((\text{Haze}/20)+1))$$

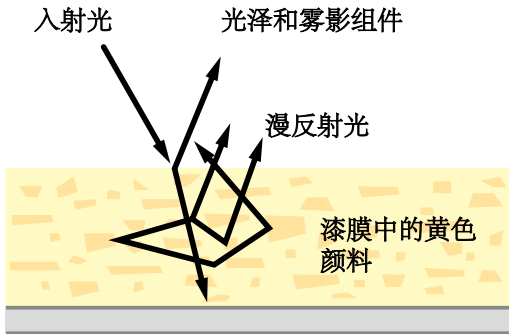
曲率补偿

Rhopoint IQ 的一个主要优点是，它通过虚拟调整测量位置来自动补偿弯曲或有纹理的样品表面。传统的光泽度仪只有固定的光学元件，这使得测量不可靠，因为任何样品曲率都会将光从测量传感器的中心反射出去，从而导致较大的误差。

Rhopoint IQ 通过检测反射光的峰值来自动调整传感器位置。反射定律指出入射角等于反射角，因此峰值正好等于 20° 光泽角。



Rhopoint IQ 通过感应反射峰值并虚拟调整传感器的位置来自动调整非平整表面。



Rhpoint IQ 可补偿高反射涂料、金属涂层和特种颜料涂层内部的反射，从而可以测量任何涂漆表面的雾度。

采用阵列技术的漫反射补偿测量*

反射雾影是由表面上的微小纹理引起的，该纹理导致少量光在光泽角度附近反射。

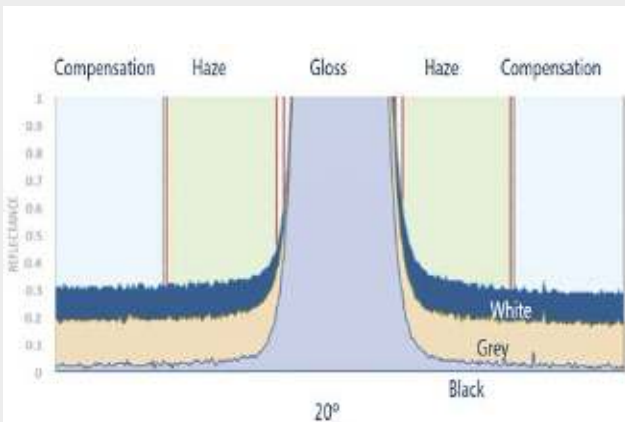
对于白色、明亮的颜色和金属色表妹，该区域还存在一定量的漫反射光，从材料内部反射出来。

这种漫反射光夸大了这些表面的雾影信号，导致读数高于预期。

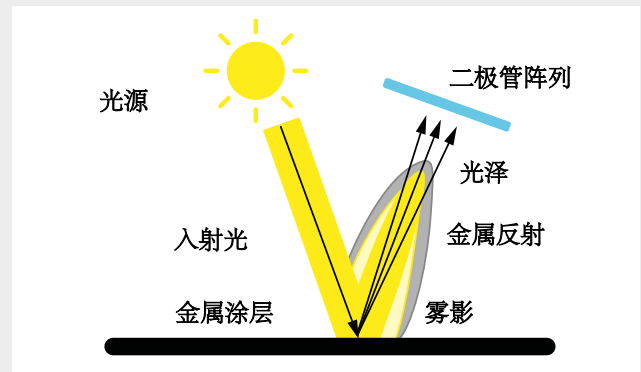
* 仅当仪器设置为ASTM E430的雾度测量模式时启用

带金属涂层补偿的雾度测量

对于非金属表面，其漫反射属于完全漫反射：相对于样品表面，它在所有角度上的振幅都相等。传统的光泽雾影仪使用远离光泽角的光度传感器测量漫反射。从雾度信号中减去亮度，从而允许独立于非金属表面的颜色来测量非金属表面。



测角光泽度信息分析具有相同面漆的白色、灰色和黑色面板的反射。



Rhpoint IQ 从与雾度测量角度相邻的区域捕获补偿信息。这意味着它可用于反射光线的金属涂层。

Rhpoint IQ的一个优点是，与传统仪器不同，补偿是使用与雾度角度相邻的区域计算的。该技术在纯色上提供兼容的读数，但也补偿了金属涂层和特种颜料的定向反射。



Rhopoint Novo-Gloss 光泽度仪系列

包含单角度 60°, 单角度 45°, 三角度 20/60/85° 的光泽仪和三角度 20/60/85°带雾影功能的雾影光泽仪, 可在所有光泽应用中最实现最大精度和分辨率。



Novo-Gloss 60



Novo-Gloss 45



Novo-Gloss Trio



Novo-Gloss 20/60/85
with Haze

型号	20° 光泽 高光泽	45° 光泽 特殊角度	60° 光泽 适合所有 光泽饰面	85° 光泽 低光泽饰面	雾影 ASTM E430	雾影 ASTM D4039
Novo-Gloss 60	-	-	✓	-	-	-
Novo-Gloss 45	-	✓	-	-	-	-
Novo-Gloss Trio	✓	-	✓	✓	-	-
Novo-Gloss 20/60/85 with Haze	✓	-	✓	✓	✓	✓



Rhopoint Novo-Gloss

应用



油漆和涂料



游艇制造



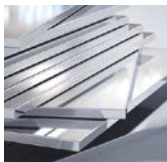
汽车修复



电脑和笔记本



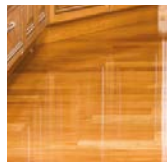
家具



金属抛光



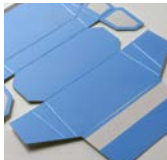
石材抛光



木工涂料



汽车



印刷纸箱



塑料行业



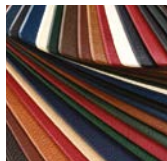
油墨



航空航天



装饰



纺织



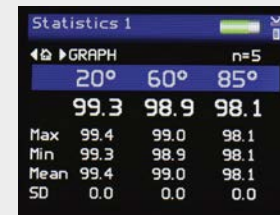
粉末涂料

特点



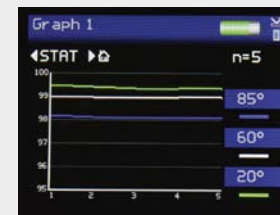
测量

同时测量所有参数，以GU或%反射率，日期和时间戳。



统计

显示当前批组中读数的完整统计信息。



图形

用于快速趋势分析的图形报告。



参数

自定义合格/不合格参数，以便即时识别不合格项。



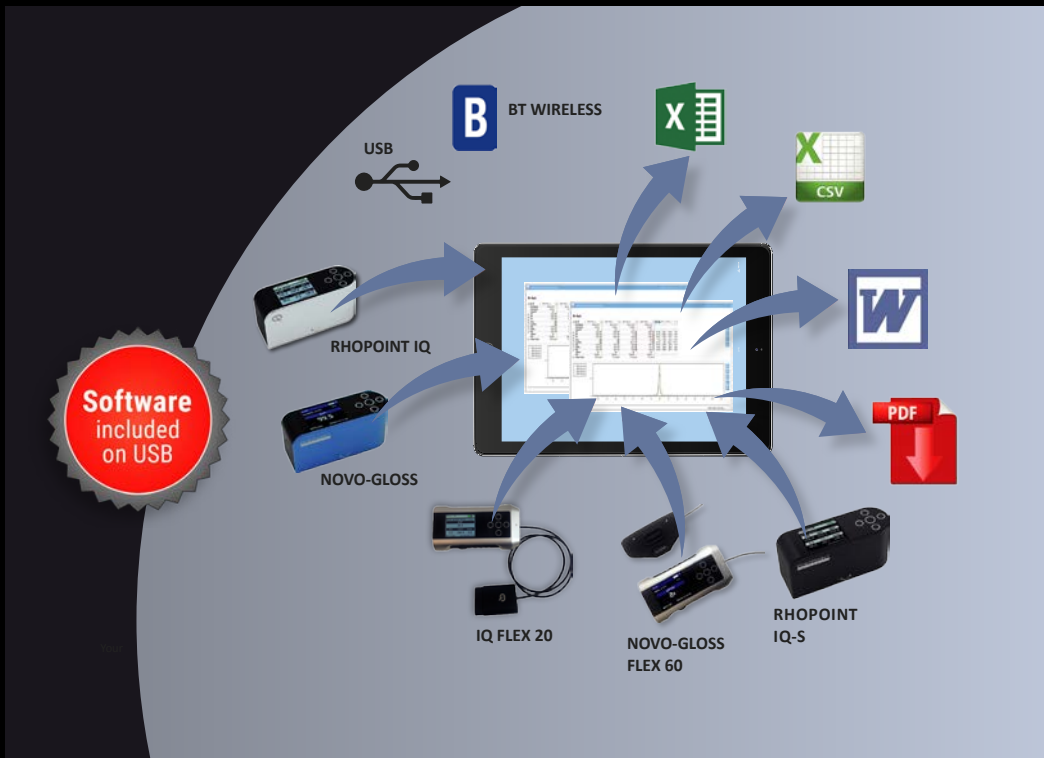
自动测量

按照预设的时间间隔进行自动测量，便于检查大面积表面。



批组功能

用户可定义的批组称和批组大小，以便更快、更高效地生成报告。



数据分析和传输

无软件数据传输

与PC的USB连接可立即将设备识别为驱动器位置，这有助于使用Windows资源管理器或类似工具快速传输.csv文件。

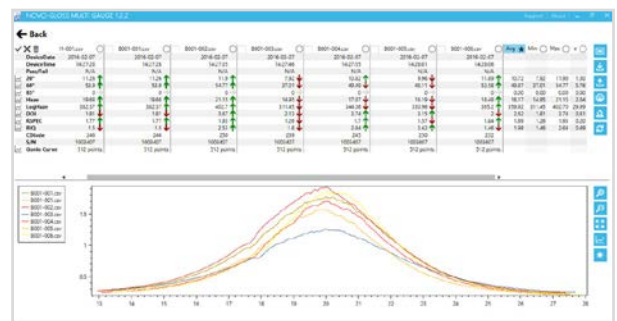


通过无线蓝牙直接传输数据

即时将测量读数直接传输到PC/平板电脑上的MS Excel等程序，以大大简化报告过程。



通过Novo-Gloss Multi Gauge软件进行完成的统计分析。标配的软件提供了一种简单的方法来测量、导入和比较数据，并将测量结果导出为其他几种文件格式，例如.PDF、Excel® 或 CSV格式。



查看和检查保存在仪器上的数据



技术参数

20° 光泽

测量范围 (GU)	0-100	100-2000
重复性	0.2 (GU)	0.2%
重现性	0.5 (GU)	0.5%*
分辨率 (GU)	0.1	
测试区域	6.0 x 6.4 (mm)	
符合标准	ISO 2813 ASTM D523 ISO 7668 ASTM D2457	IN 67530 JIS Z 8741

推荐产品

- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 with Haze

45° 光泽

测量范围 (GU)	0-60	60-1000
重复性	0.2 (GU)	0.2%
重现性	0.5 (GU)	0.5%*
分辨率 (GU)	0.1	
测试区域	8 x 12mm 椭圆	
符合标准	ASTM D2457 ASTM C346	

推荐产品

- Novo-Gloss 45

60° 光泽

测量范围 (GU)	0-10	10-100	100-1000
重复性	0.1 (GU)	0.2 (GU)	0.2%
重现性	0.2 (GU)	0.5 (GU)	0.5%*
分辨率 (GU)	0.1		
测试区域	6.0 x 12.0 (mm)		
符合标准	ISO 2813 ASTM D523 ISO 7668	ASTM D2457 IN 67530 JIS Z 8741	

推荐产品

- [Novo-Gloss 60](#)
- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 with Haze

85° 光泽

测量范围 (GU)	0-100	100-199
重复性	0.2 (GU)	0.2%
重现性	0.5 (GU)	0.5%*
分辨率 (GU)	0.1	
测试区域	4.4 x 44.0 (mm)	
符合标准	ISO 2813 ASTM D523 ISO 7668	ASTM D2457 IN 67530 JIS Z 8741

推荐产品

- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 with Haze

Haze

测量范围 (Log HU)	0-500
重复性 (Log HU)	1
重现性 (Log HU)	10
分辨率	0.1
测试区域	6.0 x 6.4 (mm)
符合标准	ASTM E430 ASTM D4039

推荐产品

- Novo-Gloss 20/60/85 with Haze

* 需要镜面光泽校准板才能实现此重现性

技术参数

供电	可充电锂电池
续航(小时)	17+
满电测量数据	20,000+
存储	8MB, 2,000 读数
工作温度	15-40°C (60-104°F)
工作湿度	Up to 85%, 无凝结
商品编码	9027 5000

尺寸 & 重量

外形尺寸	65mm x 140mm x 50mm (H x W x D)
仪器重量	390g
包装重量	1.6kg
包装尺寸	110mm x 280mm x 220mm (H x W x D)

订货编码

Novo-Gloss 60	A4000-008
Novo-Gloss Trio 20/60/85	A4000-006
Novo-Gloss 20/60/85 with Haze	A4000-009
Novo-Gloss 45	A4000-011
镜面光泽标准板	B6000-101

免费延长两年质保: 要求购买28天内在www.rhopointinstruments.com 注册. 未经注册, 只适用于一年质保。

免费光源保修: 保证仪器使用寿命。

校准和服务: 通过我们的全球认证校准和服务中心网络提供快速经济的服务。
请访问 www.rhopointinstruments.com 获取详细信息

Languages:



标准配置

- 光泽标准板含证书
- USB 数据线
- 腕带
- Novo-Gloss Multi Gauge 光泽仪软件
- 教学视频
- U盘
 - 操作手册
 - 蓝牙数据 app
 - Excel电子表格示例





TRY BEFORE YOU BUY

We offer two options for you to try out the Novo-Gloss Glossmeters before buying

- 1 Online demonstration:** Online presentation of the Novo-Gloss with your samples measured LIVE on Zoom, Microsoft Teams or Skype. Includes a consultation with an application specialist
- 2 Factory sample testing:** Send in samples of your material for testing and receive a comprehensive test report

[Arrange a demo](#)

Ready to receive a quote?

[Click here](#)

Rhopoint Instruments Ltd
Rhopoint House, Enviro 21 Park, Queensway Ave S,
St Leonards, TN38 9AG, UK
T: +44 (0)1424 739 622
E: sales@rhopointinstruments.com
www.rhopointinstruments.com

Rhopoint Americas Inc.
1000 John R Road, Suite 209, Troy,
MI, 48083, United States
T: 1.248.850.7171
E: sales@rhopointamericas.com
www.rhopointamericas.com

Rhopoint Instruments GmbH
An der Kanzel 2
D-97253 Gaukönigshofen, Deutschland
T: +49 (0)9337 900-4799
E: info@rhopointinstruments.de
www.rhopointinstruments.de

